

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10304187 A**

(43) Date of publication of application: **13.11.98**

(51) Int. Cl

**H04N 1/393
B41J 21/00**

(21) Application number: **09111574**

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: **28.04.97**

(72) Inventor: **TAKAHASHI KENJI**

**(54) DEVICE AND METHOD FOR PRINT CONTROL
AND STORAGE MEDIUM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To securely print the whole of an intended image.

SOLUTION: An image data analysis part 21 detects the numbers of longitudinal and lateral dots of photographic video data to be printed by analyzing a header part in information outputted from a digital camera to detect and a printer analysis part 22 detects the size of recording paper which is actually loaded. When the image data are printed under conditions set by an output setting part 23, the size of the image data is corrected on the basis of the detected size of the image data, the size of the recording medium, and the set conditions and the image data are outputted to a printer engine.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-304187

(43)公開日 平成10年(1998)11月13日

(51)Int.Cl.⁶
H 0 4 N 1/393
B 4 1 J 21/00

識別記号

F I
H 0 4 N 1/393
B 4 1 J 21/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数11 O.L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-111574

(22)出願日 平成9年(1997)4月28日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 高橋 賢司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

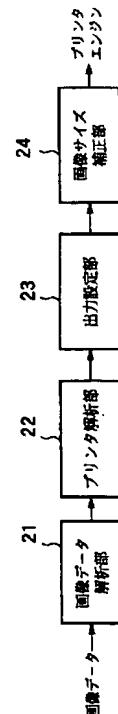
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 印刷制御装置及び方法及び記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 意図した画像全体の印刷を確実に行なわせ
る。

【解決手段】 画像データ解析部21は、デジタルカメ
ラから出力されてきた情報中のヘッダ部分を解析するこ
とで、印刷しようとしている撮影映像データの縦横のド
ット数を検出し、プリンタ解析部22は実際に装着され
ている記録紙サイズを検出する。そして、出力設定部2
3で設定した条件で印刷する際に、検出された画像データ
のサイズと記録媒体のサイズ、そして、設定された条件
に基づいて画像データのサイズを補正し、プリンタエ
ンジンへ出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像出力装置からの画像データを記録媒体上に印刷させる印刷手段を制御する印刷制御装置であって、

前記画像出力装置からの画像データのサイズを得る第1の手段と、

前記印刷手段で印刷する記録媒体のサイズを得る第2の手段と、

印刷条件をマニュアル設定する設定手段と、

前記第1、第2の手段で得られた夫々のサイズに基づいて、前記設定手段でマニュアル設定された条件に従った前記画像データのサイズを補正する手段とを備えることを特徴とする印刷制御装置。

【請求項2】 前記画像出力装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項第1項に記載の印刷制御装置。

【請求項3】 前記印刷手段は、印刷制御装置に含まれることを特徴とする請求項第1項に記載の印刷制御装置。

【請求項4】 前記補正量は変倍率であることを特徴とする請求項第1項に記載の印刷制御装置。

【請求項5】 前記画像データのサイズは、縦横の画素数で表されることを特徴とする請求項第1項に記載の印刷制御装置。

【請求項6】 前記設定手段は、印刷出力サイズを設定するサイズ設定手段であり、該サイズ設定手段で設定されたサイズが前記第2の検出手段で検出された記録媒体サイズの印刷可能範囲を越えると判断した場合には、前記調整手段は、画像データの縦横比を保ちつつ、前記印刷可能範囲内で最大になるようを変倍率を決定し、画像データを調整することを特徴とする請求項第1項に記載の印刷制御装置。

【請求項7】 前記サイズ設定手段は、予め記憶された複数のテンプレートの中から選択することでサイズを設定することを特徴とする請求項第6項に記載の印刷制御装置。

【請求項8】 前記印刷手段は、複数の記録解像度でもって印刷する機能を有し、

前記設定手段は、

いずれの解像度で印刷させるのかを選択する解像度選択手段と、

印刷出力するサイズを、予め設けられたテンプレートの中から選択するサイズ選択手段と、

前記解像度選択手段及びサイズ選択手段のいずれを選択するかを選択する選択手段とを備えることを特徴とする請求項第1項に記載の印刷制御装置。

【請求項9】 更に、前記調整手段で決定された画像データのサイズを調整する補正量が、所定の許容範囲内か否か判定する判定手段と、

該判定手段で許容範囲内であると判定した場合には、決

定された補正量で調整させ、許容範囲外であると判定した場合には、調整手段で決定された補正量を許容範囲として再設定させ、調整手段を付勢する制御手段とを備えることを特徴とする請求項第1項に記載の印刷制御装置。

【請求項10】 画像出力装置からの画像データを記録媒体上に印刷させる印刷手段を制御する印刷制御方法であって、

前記画像出力装置からの画像データのサイズを検出する第1の検出工程と、

前記印刷手段で印刷する記録媒体のサイズを検出する第2の検出工程と、

印刷条件を設定する設定工程と、

前記第1、第2の検出工程で検出された画像データのサイズと記録媒体のサイズに基づいて、前記設定工程で設定された条件を補正する必要があるか否かを判断する判断工程と、

該判断工程の結果に基づいて補正量を決定し、当該補正量に基づいて前記画像データのサイズを調整する調整工程とを備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項11】 コンピュータに読み込み実行することで、画像出力装置からの画像データを記録媒体上に印刷させる印刷手段を制御する印刷制御装置として機能するプログラムコードを格納した記憶媒体であって、

前記画像出力装置からの画像データのサイズを得る第1の手段と、

前記印刷手段で印刷する記録媒体のサイズを得る第2の手段と、

印刷条件をマニュアル設定する設定手段と、

前記第1、第2の手段で得られた夫々のサイズに基づいて、前記設定手段でマニュアル設定された条件に従った前記画像データのサイズを補正する手段として機能するプログラムコードを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は印刷制御装置及び方法及び記憶媒体、詳しくは画像出力装置からの画像データに基づいて印刷を行なわせる印刷制御装置及び方法及び記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 デジタルカメラ等の撮像装置で撮影した映像を、プリンタで印刷させるためには、撮影装置とパソコン用のコンピュータ等の情報処理装置とを接続し、通信によって撮影映像データを情報処理装置に一旦転送した後、その情報処理装置側のアプリケーション上で印刷を行なわせるのが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 アプリケーション上で、出力ドット数（縦横のドット数）を設定したり、記

録紙サイズを設定する等を行なうことになるが、例えばユーザが例えばA6サイズの用紙がプリンタにセットされている状態で、ユーザがそれ以上の用紙サイズの画像を入力してしまった場合、画像の一部が切り取られて印字されてしまうという問題があった。

【0004】また、実際にセットされている用紙サイズが十分に大きく、その用紙サイズ一杯に拡大して印刷すると、オリジナルとなっている映像データの大きさにもよるが、全体的にはけて印刷され、画質が劣化してしまうという問題がある。

【0005】また、一旦情報処理装置を介して印刷する場合には、その分の操作の手間がかかるのは勿論、アプリケーションの操作を覚える必要がある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は意図した画像全体の印刷を確実に行なわせることを可能にする印刷制御装置及び方法及び記憶媒体を提供しようとするものである。

【0007】この課題を解決するため、本発明の印刷制御装置は以下の構成を備える。すなわち、画像出力装置からの画像データを記録媒体上に印刷させる印刷手段を制御する印刷制御装置であって、前記画像出力装置からの画像データのサイズを得る第1の手段と、前記印刷手段で印刷する記録媒体のサイズを得る第2の手段と、印刷条件をマニュアル設定する設定手段と、前記第1、第2の手段で得られた夫々のサイズに基づいて、前記設定手段でマニュアル設定された条件に従った前記画像データのサイズを補正する手段とを備える。

【0008】また、他の発明は上記目的に加えて、画質劣化を起こすような設定を抑制して印刷させる印刷制御装置を提供しようとするものである。

【0009】このため、更に、前記調整手段で決定された画像データのサイズを調整する補正量が、所定の許容範囲内か否か判定する判定手段と、該判定手段で許容範囲内であると判定した場合には、決定された補正量で調整させ、許容範囲外であると判定した場合には、調整手段で決定された補正量を許容範囲として再設定させ、調整手段を付勢する制御手段とを備える。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に従って本発明に係る実施形態の一例を詳細に説明する。

【0011】<装置構成の説明>図1に、実施形態におけるシステム構成を示し、図2は実施形態におけるプリンタ装置のブロック構成図を示している。

【0012】図1は本発明の簡単な装置構成を示す図であり、100はデジタルカメラ、200が本実施形態におけるプリンタである。このプリンタは、印刷解像度として144dpiと288dpiが切換え可能であって、記録方式としてはカラーインクジェット方式を採用している。多数のインク吐出口を有する記録ヘッドの場

合（勿論、各色成分毎のヘッドを有する）、主走査方向の解像度の切換は記録ヘッドの移動速度を制御することで行ない、副走査方向の解像度の切換は、全インク吐出口を用いて記録するものと、1つおきのインク吐出口を駆動することで実現できる。但し、これに限らず、如何なる手段で解像度を切り換えるても良い。

【0013】図2はプリンタ200内部を処理機能ブロック図である。

【0014】以下本発明の処理について図1、2を用いて説明する。

【0015】尚、実施形態で用いるデジタルカメラ100は、印刷しようとする撮影映像データ（画像データ）をプリンタに転送する際、その映像データの縦横の画素数（以下、画像データサイズという）を含むヘッダ情報を転送し、その後で、実際の画像データを転送する。

【0016】さて、図2において、画像データ解析部21は、デジタルカメラ100から転送されてきたヘッダを調べ、印刷しようとしている画像データサイズを検出する。この後、プリンタ解析部22において、その時点でのプリンタの状態情報（記録紙サイズを含む）を検出する。そして、出力設定部23は、画像データサイズと記録紙サイズに基づき、操作者に出力設定をマニュアルにて行なわせる。

【0017】そして、この出力設定部23で設定された内容に従って、入力した画像データを補正し、プリンタエンジン部（実施形態ではインクジェットプリンタ）に 출력することで印刷させる。

【0018】実施形態における上記の出力設定部23における処理について説明する。

【0019】出力設定部23で設定できるのは、「解像度指定モード」、「サイズ指定モード」の2つがあって、ユーザにはいずれか一方を選択させる。このモード選択は、プリンタ200に設けられた液晶等で構成される表示部と、選択するスイッチ群等で行なう。例えば、選択スイッチを操作することで、モードが切り替わり、確定スイッチを操作することで、各モードの詳細設定に移行する。以下、各モードを順を追って説明する。

【0020】<解像度指定モード>解像度指定モードは、基本的には印刷する解像度、すなわち、144dpiもしくは288dpiのいずれかを選択させるものである。

【0021】例えば、印刷しようとしている画像データサイズが、640×480ドットであり、記録紙サイズがA6版（A6サイズに対する印刷可能範囲が仮に12.6×8.8cmであるとする）であることが検出できている場合、144dpiを選択選択した場合には、出力画像サイズは11.3×8.5cmに、288dpiを選択すると出力画像の大きさは5.6×4.2cmに出力されることになり、共に記録紙の印刷可能範囲に入るので、いずれも問題がないとして、印刷処理を行な

う。

【0022】一方、画像データの大きさが 1920×1440 であった場合、 144 dpi で $33.8 \text{ cm} \times 25.4 \text{ cm}$ 、 288 dpi で $16.9 \text{ cm} \times 12.7 \text{ cm}$ となり、このままではA6版には画像全体を印字することをできない。そこで、本実施形態では、出力画像サイズが $11.7 \text{ cm} \times 8.8 \text{ cm}$ となるように 144 dpi においては 662×496 、 288 dpi においては 1334×996 ドットと画像データを縮小処理（間引き処理）を行ない、A6版に記録できるようにする。

【0023】なお、印刷可能範囲が $12.6 \times 8.8 \text{ cm}$ であるのに、 $11.7 \text{ cm} \times 8.8 \text{ cm}$ として記録するのは、画像データの縦横比（アスペクト比）を保つためのものである（これについての説明はサイズ指定モードで説明する）。

【0024】<サイズ指定モード>次にサイズ指定モードについて説明する。本実施形態における、このサイズ指定モードでは、予め用意されているサイズのテンプレートからユーザは出力サイズを選択する。

【0025】テンプレートは銀塗写真等で用いられるEサイズ $11.6 \text{ cm} \times 8.2 \text{ cm}$ 、Lサイズ $12.6 \text{ cm} \times 8.8 \text{ cm}$ 、2Lサイズの $17.8 \text{ cm} \times 13.5 \text{ cm}$ 、フルサイズがある。そして、これら各サイズにつき、 144 dpi と 288 dpi の2通りが存在する（全部で8種類）。ここで、言うフルサイズとは、プリンタにセットされている用紙の可能な限り印刷可能範囲全部に渡って画像出力を行うものである。

【0026】なお、Eサイズ、Lサイズ、2Lサイズ、或いはフルサイズとも、その縦横比が画像データの縦横比と一致するとは限らないので、その場合の処理について説明する。

【0027】画像データの大きさを横 X_i 、縦 Y_i とし、出力テンプレートの大きさを X_t 、 Y_t とする。始めに画像データの縦横の比率 X_i/Y_i 、テンプレートの比率 X_t/Y_t が求められる。次に画像データの縦横比とテンプレートの縦横比の大きさが比較される。画像データの比率がテンプレートの比率より大きい場合は $X_t = M \times X_i$ となるようにする。また、画像データの比率テンプレートの比率より小さい場合は $Y_t = M \times Y_i$ となるようなMの値を求め、その値Mを用いて画像データを縦横それぞれM倍（補間或いは間引き）する。

【0028】この処理を図3を用いて説明する。図3(A)の場合、 $X_i/Y_i > X_t a/Y_t a$ であり、画像データの比率を維持したままテンプレートの範囲を最大限利用して印刷するためには、 $X_t a = \alpha \times X_i$ となる様に画像データを縦横それぞれ α 倍する。また図3Bの場合 $X_i/Y_i < X_t b/Y_t b$ であり、 $Y_t b = \beta \times Y_i$ となる様に画像を縦横それぞれ β 倍される。

【0029】以上の様にユーザが設定した出力サイズの設定に基づいて拡大縮小される倍率が決定され、画像サ

イズ補正部24により画像データの縮小および拡大が行われる。

【0030】尚、現実にセットされている記録紙のサイズがA6版（印刷可能範囲が $12.6 \times 8.8 \text{ cm}$ ）である場合においては、選択できる候補には、2Lサイズが含まれない。理由は、2Lサイズを指定すると、記録紙サイズより大きくなってしまい、画像全体を印刷することができないからである。つまり、A6サイズの記録紙を検出した場合には、選択できる候補としては、E、L及びフルサイズとなる。

【0031】ここで、画像データが 640×480 ドット、検出された記録紙サイズがA6であり、且つ、選択されたテンプレートがEサイズ（ 288 dpi ）（ $11.6 \text{ cm} \times 8.2 \text{ cm}$ ）である場合を説明する。この場合には、 640×480 ドットを 288 dpi で印刷すると、このままでは $5.6 \times 4.2 \text{ cm}$ のサイズになってしまので、先に説明した倍率を決定し、その倍率に従って画像データを補間することで、画素数を増やし、それに従って印刷を行なう。

【0032】また、画像データが 1920×1440 ドット、検出された記録紙サイズがA6であり、且つ、選択されたテンプレートがEサイズ（ 288 dpi ）である場合には、倍率は1未満になり、間引き処理を行なって印刷することになる。

【0033】以上の結果、本実施形態の解像度指定モードでは、指定された解像度で記録しようとした場合に、現実の記録紙サイズの印刷可能範囲内であれば、入力した画像データをそのままもって印刷し、記録紙サイズを越えると判断した場合には間引き処理等で、選択された解像度もって画像を記録する。また、サイズ指定モードでは、現実にセットされている記録紙サイズ以下のもののテンプレートしか選択できないので、その選択可能な範囲で意図したサイズの画像を得ることができる。特に、フルサイズを選択した場合には、その時点でセットされている記録紙のサイズに応じて内部的に補間や間引き率が自動的に行われる所以、ユーザにしてみれば記録紙サイズがA6版とか、E版とかの知識も不要になる。

【0034】以上であるが、具体的な装置構成例を図4に示し説明する。

【0035】図中、1は印刷装置全体の制御を司るCPUであり、2はROMである。このROMにはCPUの動作処理手順であるプログラム（後述する図5のフローチャートに対応するプログラムを含む）を格納したプログラム領域2a、テーブル領域2bが設けられており。このテーブル領域2bには、後述する図6のテーブルをはじめ、各種テンプレートが存在する。なお、本実施形態におけるプリンタは、通常のホストコンピュータからの印刷データに対する印刷をも行なうものであるので、ROM2にはフォントデータ等や印刷データを解釈

レピットマップデータに展開するプログラムも含まれている。

【0036】3はCPU1のワークエリアとして使用したり、印刷するイメージデータを展開するために用いるRAMである。4は実際に印刷を行なうプリンタ部（プリンタエンジン部）である。5はホストコンピュータと接続するためのインターフェースであり、6はデジタルカメラを接続するためのインターフェースである。7は簡単なメッセージ等を表示する表示部を有し、各種スイッチ（もしくはボタン）が設けられた操作部である。

【0037】操作パネル7から、デジタルカメラからの印刷を行なうモードが設定された際の動作処理を示す図5のフローチャートに従って説明する。なお、ホストコンピュータ等からの印刷を行なう、所謂、通常のプリンタとして機能する場合の処理についての説明は省略する。

【0038】先ず、ステップS1において、デジタルカメラからのヘッダ情報の受信を待つ。この間、操作者はデジタルカメラ側において、印刷させたコマを選択し、印刷指示することになる。デジタルカメラ側で印刷指示を行なうと、最初にその印刷させようとするコマに対応するヘッダ情報が送られてくるので、それを受信するのである。

【0039】次いで、不図示のセンサからの信号を元に、セットされている記録紙のサイズを検出する。このセンサからの信号を元に、その記録紙の印刷可能範囲を図6のテーブルから得る。

【0040】次いで、ステップS3に進み、操作部7における表示部7aに、解像度指定モード、サイズ指定モードのいずれにするのかの問い合わせメッセージを表示させ、いずれかを選択させる。そして、解像度指定モードが選択された場合には、ステップS4に、サイズ指定モードが選択された場合には、ステップS8にそれぞれ分岐する。

【0041】以下は、解像度指定モードの処理である。

【0042】先ず、ステップS4において、144dpi、288dpiのいずれで印刷するのかを設定させ、この設定された解像度と印刷させた場合に、ステップS2で得られた印刷可能範囲内に納まるか否かを判断する。

【0043】印刷可能範囲内にあると判断した場合には、ステップS6の処理をスキップし、指定された解像度で、入力した画像データを印刷する。

【0044】また、印刷可能範囲を越えると判断した場合には、そのままでは一部のみしか印刷できなくなってしまうから、ステップS6に進んで、補正処理を行なう。この場合には、縦横比を保った状態における間引き率を決定することになる。

【0045】こうして、ステップS7に進み、実際に画像データを受信し、印刷処理を行なう。なお、ステップ

S6をスキップした場合には、間引きしないで印刷することになり、ステップS6を経てきた場合には、そこで決定された間引き率に従って間引き処理を行ない印刷する。

【0046】一方、サイズ指定モードが選択された場合、その時点で判明している画像データサイズ（縦横ドット数）と、実際の記録紙に基づく印刷可能範囲に基づき、選択できるテンプレート候補を絞り込み、それを表示部7aに表示し（ステップS8）、ユーザにいずれかを選択させる（ステップS9）。

【0047】次いで、ステップS10に進んで、選択されたテンプレートに従い、変倍率（補間率もしくは間引き率）を決定し、ステップS11に進んで、実際の画像データを受信しては、決定された変倍率に従って変換処理し、印刷する。

【0048】<第2の実施形態>一般に販売されているデジタルカメラで撮影できる映像は、VGAクラスの640×480ドット程度がほとんどである。例えば、この画像データサイズで、解像度288dpi、A4サイズの記録紙の略印刷可能範囲（仮に、28×19cmとする）に印刷させようとすると、3100×2100ドット以上のドット数を有する画像データを生成する必要がある。つまり、縦横とも、5倍近い拡大率になる。しかしながら、オリジナル画像データを必要以上に拡大して印刷すると画質が劣化して見えてしまい、あまり好ましくはない。

【0049】そこで、本第2の実施形態では、許容できる限界倍率を設定しておき、この範囲を越える場合には、その限界倍率で印刷させ、それ以下の場合には算出によって得られた倍率を用いる。具体的な動作を以下に説明する。

【0050】本第2の実施形態における構成は第1の実施形態と同様なため同じ図面を用いて説明する。フルサイズ出力を行なう場合において、画像データが288dpi出力された場合の大きさを横X_i、縦Y_iとし、出力媒体の印字可能範囲の大きさをX_t、Y_tとした場合、第1の実施形態で述べたように、次式により画像データの倍率Mが求められる。

【0051】

40 X_i/Y_i > X_t/Y_t であれば M = X_t/X_i
X_i/Y_i < X_t/Y_t であれば M = X_t/Y_i
ここで求められた倍率Mの値は、ぼけ発生による画像の劣化が許容できる288dpi用の限界拡大率M_tと比較され、M_t > M であれば拡大率はMに、M_t < M であれば拡大率はM_tとする。拡大率が決定されるとその拡大率に基づき画像が拡大処理されプリンタへと送られる。

【0052】なお、本第2の実施形態では、印刷する際の解像度毎に、限界倍率が設けられている。例えば、150 44dpiの場合には最大3倍、288dpiで記録す

る際には最大4倍を限界倍率とした。印刷解像度が低い場合の限界倍率が低いのは、印刷解像度が高い場合と比較すると、印刷された結果の画像の大きさがもともと大きくなり、結果的に粗さが目立ち易いからである。

【0053】他の処理は、第1の実施形態と同様であるので、その説明は省略する。

【0054】尚、デジタルカメラが搭載しているCCD素子が640×480ドットの撮像能力があつても、昨今のデジタルカメラには物理的な解像度とは別に補間処理によって画素数を増やし、あたかもより高い集積度のCCDで撮影したようにするものがある。例えば2つの画素の平均値を算出してその中間の画素を算出したり、画素ずらし等の高度の手法で解像度を挙げたりする場合である。後者はともかく、前者の場合には、プリンタ内部で行なっている補間と変わらないわけであるから、この補間処理をも加味して限界倍率を決定しても良い。このためには、如何なるカメラが接続されているかが判断できれば良い。このためには、通信によってデジタルカメラの機種を問い合わせたり、或いは、ユーザが操作部7から設定することで行なってもよい。

【0055】なお、第1、第2の実施形態では、プリンタに実際にセットされている記録紙サイズをセンサで検出するとしたが、操作者の負担が増えるが、操作部から設定するようにしても良い。

【0056】また、第1、第2の実施形態では、出力条件を設定してから、実際に画像データを受信し、印刷するものとして説明したが、プリンタ内部に十分な容量のメモリがあれば、一旦、画像データを受信した後に出力条件を設定しても良い。

【0057】<他の実施形態>上記第1、第2の実施形態では、プリンタ装置側で各種作業を行なう例を説明したが、これをデジタルカメラ側でおこなうようにしても良い。

【0058】デジタルカメラ側で行なう場合に都合が良いのは、一般的のデジタルカメラには撮影された映像を表示する表示部が備えられており、それを第1、第2の実施形態における操作部として用いることができる。この場合に望ましいのは、接続されるプリンタとの通信によって、如何なるプリンタが接続され、そのプリンタに対して各種コマンド（解像度等）を設定できる機能をデジタルカメラ側に備える点であろう。すなわち、全ての操作をデジタルカメラ側で行なうのである。デジタルカメラ側には、ほぼ第1、第2の実施形態で説明した機能を備えることで実現できることは、これまでの説明からすれば容易に想到できよう。

【0059】また、デジタルカメラとプリンタとの間に、パソコン等の情報処理装置を介在させるようにしてもよい。この場合には、情報処理装置においては、図1における画像データ解析部21、プリンタ解析部22、出力設定部23、画像サイズ補正部24

それぞれに対応する部分が、情報処理装置上で動作するアプリケーションで実現することになる。プリンタ解析部22に相当する処理をするためには、プリンタ装置と双方向通信インターフェースで接続し、プリンタに対して如何なる記録紙が搭載されているかを問い合わせるコマンドを発行する機能を持てばよい。

【0060】したがって、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることになるのは理解できよう。

【0061】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0062】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0063】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0064】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0065】また、本発明のマニュアル設定される印刷条件としては、解像度設定とサイズ設定のいずれかであったが、他の設定、例えば倍率指定であつても良いし、また、トリミング等の画像の切り出しの設定でも良い。要は、マニュアル設定される条件であつて、印刷される画像のサイズに関連するものであれば良い。

【0066】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、意図した画像全体の印刷を確実に行なわせることが可能になる。

【0067】また、他の発明によれば、この効果に加えて、画質劣化を起こすような設定を抑制して印刷させることも可能になる。

【0068】

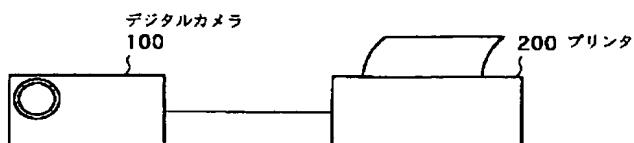
【画面の簡単な説明】

【図1】実施形態におけるシステム構成図である。

【図2】実施形態におけるプリンタ装置の処理の流れを示すブロック図である。

【図3】実施形態における画像データの拡大倍率の決定方法を説明するための図である。

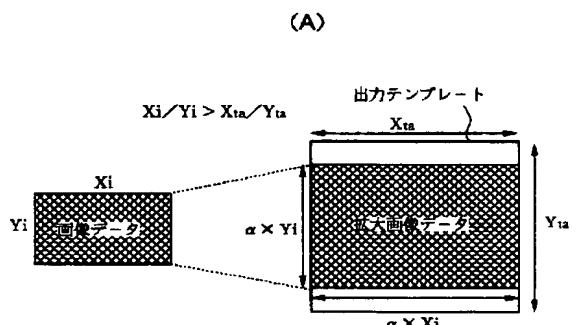
【図1】



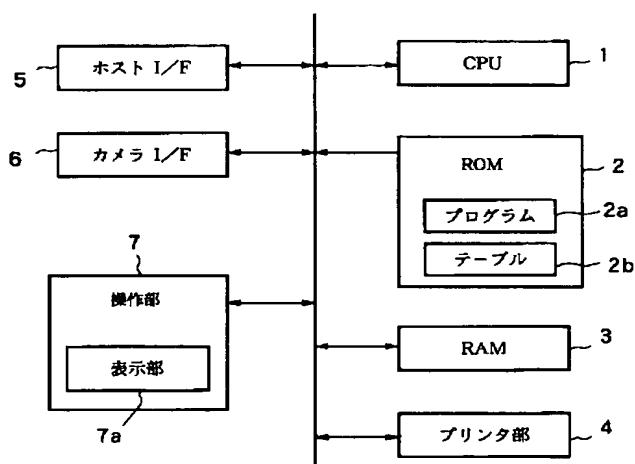
【図2】



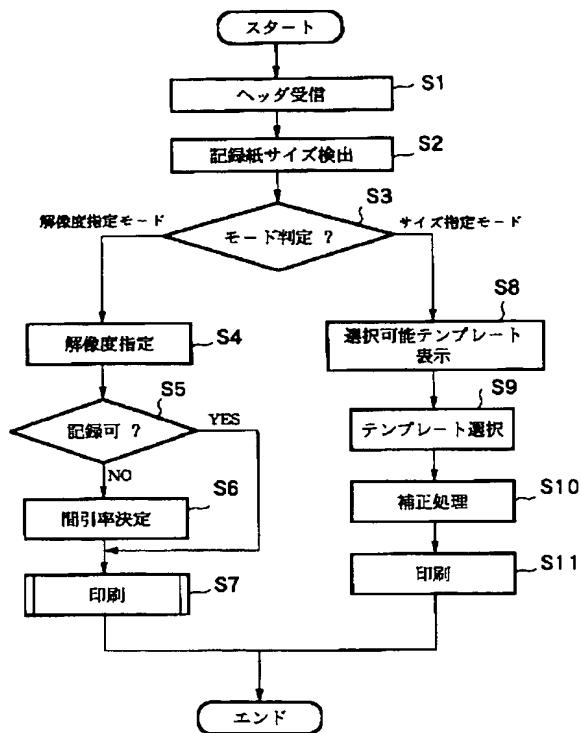
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

印刷可能範囲	
サイズ	
A6	12.6 × 8.8
A5	⋮
A4	⋮
E	⋮
L	⋮
⋮	⋮